

UNIVERSITÉ DE LIMOGES

FACULTÉ DE MÉDECINE

ANNEE 2011

THESE N°

**DEPISTAGE DES ANEVRYSMES DE L'AORTE
ABDOMINALE EN MILIEU HOSPITALIER :
RESULTATS PRELIMINAIRES**

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement

le 12 octobre 2011

par

Aurélien LECLERC

Né le 28 juin 1983, à Orléans

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

M. le Professeur Philippe LACROIX.....Président
M. le Professeur Victor ABOYANS.....Directeur de Thèse
M. le Professeur Marc LASKAR.....Juge
M. le Professeur Denis VALLEIX.....Juge
M. le Docteur Francis PESTEIL.....Juge



DOYEN DE LA FACULTE:

Monsieur le Professeur VALLEIX Denis

ASSESSEURS:

Monsieur le Professeur LASKAR Marc
Monsieur le Professeur MOREAU Jean-Jacques
Monsieur le Professeur PREUX Pierre-Marie

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS:

* C.S = Chef de Service

ACHARD Jean-Michel	PHYSIOLOGIE
ADENIS Jean-Paul (C.S)	OPHTALMOLOGIE
ALAIN Sophie	BACTERIOLOGIE, VIROLOGIE
ALDIGIER Jean-Claude (C.S)	NEPHROLOGIE
ARCHAMBEAUD-MOUVEROUX Françoise (C.S)	MEDECINE INTERNE
ARNAUD Jean-Paul (C.S)	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
AUBARD Yves (C.S)	GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE
BEAULIEU Pierre	ANESTHESIOLOGIE et REANIMATION CHIRURGICALE
BEDANE Christophe	DERMATOLOGIE-VENEREOLOGIE
BERTIN Philippe (C.S)	THERAPEUTIQUE
BESSEDE Jean-Pierre (C.S)	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE
BONNAUD François	PNEUMOLOGIE
BONNETBLANC Jean-Marie (C.S.)	DERMATOLOGIE-VENEREOLOGIE
BORDESSOULE Dominique (C.S)	HEMATOLOGIE
CHARISSOUX Jean-Louis	CHIRURGIE ORTHOPEDIQUE ET TRAUMATOLOGIQUE
CLAVERE Pierre (C.S)	RADIOTHERAPIE
CLEMENT Jean-Pierre (C.S)	PSYCHIATRIE ADULTES
COGNE Michel (C.S)	IMMUNOLOGIE
COLOMBEAU Pierre	UROLOGIE
CORNU Elisabeth	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-VASCULAIRE
COURATIER Philippe	NEUROLOGIE
DANTOINE Thierry (C.S)	GERIATRIE ET BIOLOGIE DU VIEILLISSEMENT
DARDE Marie-Laure (C.S)	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
DAVIET Jean-Christophe	MEDECINE PHYSIQUE ET DE READAPTATION
DE LUMLEY WOODYEAR Lionel (Sur 31/08/2011)	PEDIATRIE
DENIS François (Sur 31/08/2011)	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
DESSPORT Jean-Claude	NUTRITION
DRUET-CABANAC Michel (C.S)	MEDECINE ET SANTE DU TRAVAIL
DUMAS Jean-Philippe (C.S)	UROLOGIE
DUMONT Daniel (Sur 31/08/2012)	MEDECINE ET SANTE AU TRAVAIL
ESSIG Marie	NEPHROLOGIE
FEISS Pierre (Sur 31.08.2013)	ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE
FEUILLARD Jean (C.S)	HEMATOLOGIE
FOURCADE Laurent	CHIRURGIE INFANTILE
GAINANT Alain (C.S)	CHIRURGIE DIGESTIVE
GAROUX Roger (C.S)	PEDOPSYCHIATRIE
GASTINNE Hervé (C.S) (Retraite au 04.10.10)	REANIMATION MEDICALE
GUIGONIS Vincent	PÉDIATRIE
JACCARD Arnaud	HEMATOLOGIE
JAUBERTEAU-MARCHAN Marie-Odile	IMMUNOLOGIE
LABROUSSE François (C.S)	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUE
LACROIX Philippe	MEDECINE VASCULAIRE
LASKAR Marc (C.S)	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-VASCULAIRE
LIENHARDT-ROUSSIE Anne (CS)	PEDIATRIE
MABIT Christian	ANATOMIE
MAGY Laurent	NEUROLOGIE
MARQUET Pierre	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
MATHONNET Muriel	CHIRURGIE DIGESTIVE
MAUBON Antoine	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
MELLONI Boris (C.S)	PNEUMOLOGIE
MERLE Louis	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
MONTEIL Jacques (C.S)	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
MOREAU Jean-Jacques (C.S)	NEUROCHIRURGIE

MOULIES Dominique (C.S) (Sur. 31.08.2013)	CHIRURGIE INFANTILE
MOUNAYER Charbel	RADIOLOGIE ET IMAGERIE MEDICALE
NATHAN-DENIZOT Nathalie (C.S)	ANESTHESIOLOGIE ET REANIMATION CHIRURGICALE
PARAF François	ANATOMIE ET CYTOLOGIE PATHOLOGIQUE
PLOY Marie-Cécile (C.S)	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
PREUX Pierre-Marie	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE DE LA SANTE ET PREVENTION
ROBERT Pierre-Yves	OPHTALMOLOGIE
SALLE Jean-Yves (C.S)	MEDECINE PHYSIQUE ET READAPTATION
SAUTEREAU Denis (C.S)	GASTRO-ENTEROLOGIE, HEPATOLOGIE
SAUVAGE Jean-Pierre (Sur 31/08/2011)	OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE
STURTZ Franck (C.S)	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
TEISSIER-CLEMENT Marie-Pierre	ENDOCRINOLOGIE, DIABETE ET MALADIES METABOLIQUES
TREVES Richard	RHUMATOLOGIE
TUBIANA-MATHIEU Nicole (C.S)	CANCEROLOGIE
VALLAT Jean-Michel (C.S)	NEUROLOGIE
VALLEIX Denis (C.S)	ANATOMIE – CHIRURGIE GENERALE
VANDROUX Jean-Claude (Sur 31/08/2011)	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
VERGNENEGRE Alain (C.S)	EPIDEMIOLOGIE-ECONOMIE DE LA SANTE et PREVENTION
VIDAL Elisabeth (C.S)	MEDECINE INTERNE
VIGNON Philippe	REANIMATION MEDICALE
VIROT Patrice (C.S)	CARDIOLOGIE
WEINBRECK Pierre (C.S)	MALADIES INFECTIEUSES
YARDIN Catherine (C.S)	CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE

MAITRE DE CONFERENCES DES UNIVERSITES-PRATICIENS HOSPITALIERS

AJZENBERG Daniel	PARASITOLOGIE ET MYCOLOGIE
ANTONINI Marie-Thérèse (C.S)	PHYSIOLOGIE
BOURTHOMIEU Sylvie	CYTOLOGIE ET HISTOLOGIE
BOUTEILLE Bernard	PARASITOLOGIE - MYCOLOGIE
CHABLE Hélène	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
DURAND-FONTANIER Sylvaine	ANATOMIE – CHIRURGIE DIGESTIVE
ESCLAIRE Françoise	BIOLOGIE CELLULAIRE
FUNALOT Benoît	BIOCHIMIE ET BIOLOGIE MOLECULAIRE
HANTZ Sébastien	BACTERIOLOGIE-VIROLOGIE
LAROCHE Marie-Laure	PHARMACOLOGIE CLINIQUE
LE GUYADER Alexandre	CHIRURGIE THORACIQUE ET CARDIO-VASCULAIRE
MARIN Benoît	EPIDEMIOLOGIE, ECONOMIE de la SANTE et PREVENTION
MOUNIER Marcelle	BACTERIOLOGIE – VIROLOGIE – HYGIENE HOSPITALIERE
PICARD Nicolas	PHARMACOLOGIE FONDAMENTALE
QUELVEN-BERTIN Isabelle	BIOPHYSIQUE ET MEDECINE NUCLEAIRE
TERRO Faraj	BIOLOGIE CELLULAIRE
VERGNE-SALLE Pascale	THERAPEUTIQUE
VINCENT François	PHYSIOLOGIE

PRATICIEN HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

CAIRE François	NEUROCHIRURGIE
-----------------------	----------------

P.R.A.G.

GAUTIER Sylvie	ANGLAIS
-----------------------	---------

PROFESSEURS ASSOCIES A MI-TEMPS

BUCHON Daniel	MÉDECINE GÉNÉRALE
BUISSON Jean-Gabriel	MEDECINE GENERALE

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE A MI-TEMPS

DUMOITIER Nathalie	MEDECINE GENERALE
MENARD Dominique	MEDECINE GENERALE
PREVOST Martine	MEDECINE GENERALE

Monsieur le Professeur Victor ABOYANS, c'est avec grand plaisir que je travaille avec toi sur ce projet depuis un an maintenant, pour ton aide précieuse et tes conseils pertinents, pour cette initiation à la « rigueur » statisticienne et à ta disponibilité sans faille (même aux heures les plus tardives...).

Monsieur le Professeur Philippe LACROIX, pour m'avoir fait l'honneur d'accepter la présidence du jury de cette thèse. Je vous exprime ma profonde gratitude pour la confiance que vous m'avez accordée, pour vos compétences professionnelles et votre enseignement qui sont pour moi une source d'enrichissement au quotidien dans ma formation de médecin.

Monsieur le Professeur Marc LASKAR pour m'avoir fait l'honneur de faire partie de ce jury et pour votre accueil au sein de votre service.

Monsieur le Professeur Denis VALLEIX, vous avez guidé mes pas de jeune médecin depuis ma première année. C'est pour moi un honneur particulier que vous fassiez parti de mon jury.

Monsieur le Docteur Francis PESTEIL, pour avoir accepté de participer à mon jury de Thèse, pour tes enseignements.

L'ensemble des médecins qui m'ont marqué, soutenu durant mes études : Pierre MORERA, Arez MAMELI, Bernard PEYRELEVADE, Françoise ROUBINEAU, François BERTIN, Bénédicte TANGUI, Florence ROLLE, Daniel VORONIN, Iléana DESORMAIS, Emanuel GARDET, Agnès SPARSA, toute l'équipe des urgences du CHU de Limoges et particulièrement les « Freds » CASTAING et JOIN...

L'ensemble des infirmières de CTCVA, joyeuses, réactives, efficaces... Karine et Carine, Béa, Sandrine, Joceline, Sophie... pour votre soutien quotidien.

Les secrétaires du service de CTCVA, qui m'ont toujours bien orienté.

Tous mes co-internes que j'ai eu l'occasion de rencontrer pendant ces dernières années, avec qui médecine rime parfois avec fête: Jean Bat, Loki, Aurélie, le PAPé, Thomas Brioché, Tristan, Laure Pompier, le Poult et toute la Brive team...

Camomille, Carla, Jonathan et Thierry avec qui je compte bien poursuivre mon tour de France au grès des congrès de Médecine Vasculaire.

*Timothé et Sina, pour toutes ces aventures passées et à venir...
François et Romain et les nuits parisiennes...*

Guillaume depuis le JE2, toujours là... ! Et tous les 2 à un tournant de notre vie...

Mes parents, tous deux avez su inculquer ces qualités de volonté, de détermination et de motivation à vos deux fils. En complément de toute l'affection que vous m'avez portée, ces valeurs m'ont mené jusqu'ici. Soyez-en remerciés.

Ma famille, Nicolas, Babeth, Denis, Chounet, Fanissou et Pierrot pour votre confiance, votre affection, votre présence et votre soutien dans les épreuves de la vie.

Marion, pour ton soutien permanent, ta patience et ton amour qui m'encouragent chaque jour dans nos projets à venir...

Chloé, ma petite fée, pour tous ces moments merveilleux passés ensemble.

PLAN

INTRODUCTION.....	5
Anévrisme de l'Aorte Abdominale (AAA).....	5
1.1.3.Prévalence.....	6
1.1.4.Facteurs de risque d'AAA.....	6
1.1.5.Physiopathologie.....	6
1.1.6.Evolution naturelle.....	7
1.1.7.Diagnostic.....	7
1.1.8.Prise en charge.....	8
Dépistage.....	9
1.2.1. Intérêt d'un dépistage et recommandations.....	9
Intérêt de mettre en place une telle étude.....	10
Hypothèse de recherche.....	11
Retombées attendues de l'étude.....	11
Objectifs.....	11
Objectif principal.....	11
Objectif secondaire.....	11
Population et méthodes.....	11
Schéma d'étude.....	11
Population étudiée.....	11
Variables relevées.....	12
Critère de jugement.....	14
Statistiques.....	14
Résultats.....	14
Population totale.....	14
Dépistage échographique.....	17
Caractéristiques des patients avec AAA.....	18
Discussion.....	20
Cette étude, innovante par son recrutement composé exclusivement de patients hospitalisés dans un CHU français, retrouve une prévalence significative de l'AAA.....	20
La prévalence masculine des AAA dans cette population (6,7%) est comparable à la plupart des grandes études internationales sur le sujet basées elles sur une population générale (prévalence moyenne de 5,9%). [27].....	20
Perspectives.....	22
Conclusion.....	22
ANNEXES.....	23
Annexe 1.....	24
Annexe 2.....	27
1.BIBLIOGRAPHIE.....	30
Anévrisme de l'Aorte Abdominale (AAA).....	3
1.1.3.Prévalence.....	5
1.1.4.Facteurs de risque d'AAA.....	5
1.1.5.Physiopathologie.....	5
1.1.6.Evolution naturelle.....	5
1.1.7.Diagnostic.....	6
1.1.8.Prise en charge.....	6
Dépistage.....	7
1.2.1. Intérêt d'un dépistage et recommandations.....	7

Intérêt de mettre en place une telle étude.....	9
Hypothèse de recherche.....	9
Retombées attendues de l'étude.....	10
Objectifs.....	10
 Objectif principal.....	10
 Objectif secondaire.....	10
Population et méthodes.....	10
 Schéma d'étude.....	10
 Population étudiée.....	10
 Variables relevées.....	11
 Critère de jugement	13
Statistiques	13
Résultats.....	13
 Population totale.....	13
 Dépistage échographique.....	16
 Caractéristiques des patients avec AAA.....	17
Discussion.....	19
Cette étude, innovante par son recrutement composé exclusivement de patients hospitalisés dans un CHU français, retrouve une prévalence significative de l'AAA.....	19
La prévalence masculine des AAA dans cette population (6,7%) est comparable à la plupart des grandes études internationales sur le sujet basées elles sur une population générale (prévalence moyenne de 5,9%). [27].....	19
Perspectives.....	21
Conclusion.....	21
ANNEXES.....	22
Annexe 1.....	23
Annexe 2.....	26
1.BIBLIOGRAPHIE.....	29

INTRODUCTION

Anévrisme de l'Aorte Abdominale (AAA)

1.1.1. De l'anévrisme au dépistage

Les premiers anévrismes artériels auraient été décrits dans l'antiquité comme en atteste un écrit de l'Égypte antique, le Papyrus Ebers rédigé en 1500 av. J.C. où l'auteur décrit des renflements des conduits (metu) raccordant le cœur au corps.

Le terme « anévrisme » dérivé du verbe grec ancien **aneurynein** qui signifie dilater, a probablement été écrit pour la première fois par Rufus d'Éphèse, (110-180 av. J.C) repris peu de temps après par Galien (129-201 av. J.C) médecin chef des gladiateurs, qui décrit alors des anévrismes résultant principalement de lésion accidentelle de l'artère et jusqu'au XVIème siècle

était alors surtout décrits des anévrysmes sacculaires externes post traumatiques résultant le plus souvent de saignées ratées.

A la Renaissance, les connaissances sur les vasculopathies s'élargissent. C'est la conséquence directe de la levée de l'interdit papal des autopsies. La première description d'anévrysme de l'aorte et de ses principales branches est faite en 1542 par Jean-François Fernel (1497-1558), alors professeur à l'université de la Sorbonne. [1]

Ce nouveau phénomène principalement localisé au niveau de l'aorte thoracique et particulièrement au niveau de la crosse aortique est dû selon Fernel à une dilatation des différentes couches constituant la paroi artérielle. Ce « nouvel » anévrysme aortique qui « grossissait doucement, consommait les organes et les structures osseuses voisines avant de rompre ». Ambroise Paré lui, théoriserait que l'anévrysme de l'aorte était secondaire au traitement de la syphilis qui par ses cures de sudation et l'administration de mercure provoquait l'ébullition du sang qui cherchait alors une « voie de sortie ». [2-3]

D'autres étiologies seront tour à tour citées, tels que les travaux physiques, hurler, chanter, jouer de la trompette, les efforts liés à l'accouchement ; et même publiées dans la fameuse revue médicale *The Lancet* de 1869 où la fréquence de l'anévrysme de l'aorte chez les soldats d'infanterie serait d'après l'auteur lié à l'association d'un stress thoracique lors d'exercice physique couplé à la constriction exercée par le col serré de leur uniforme. [4]

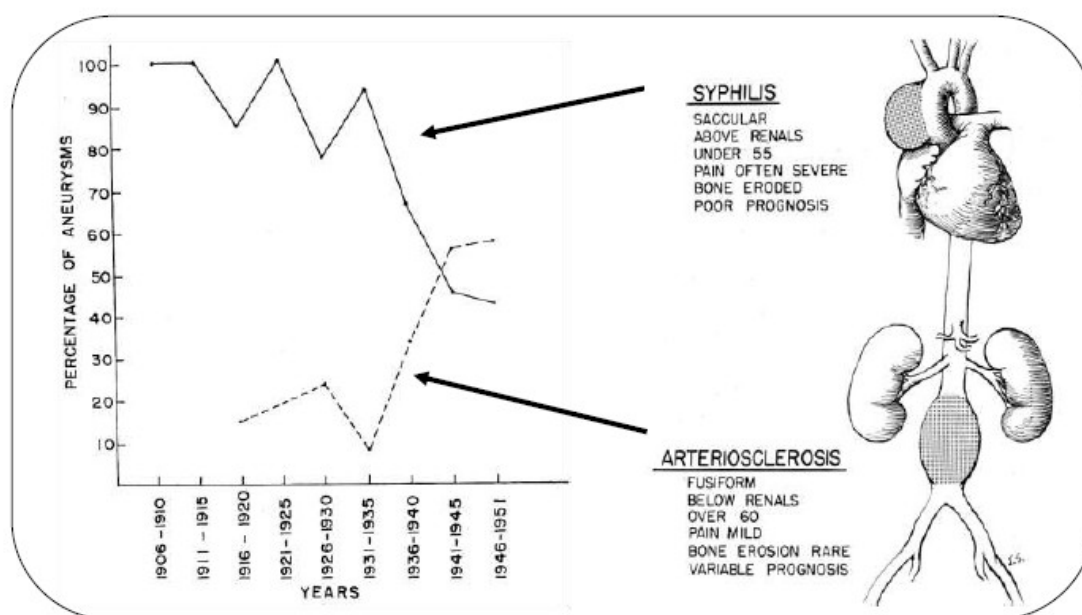
Mais la vérité à cette époque, moins prosaïque, ne sera reconnue qu'à la fin du XIX^{ème} siècle grâce aux recherches du britannique F. Welch et la découverte par Reuter de Spirochètes dans la paroi des aortes anévrysmales; la principale cause de ces anévrysmes de l'aorte, sacculaires et érosifs, étant alors la syphilis à son stade tertiaire.

Le début du XX^{ème} siècle voit croître l'incidence de nouveaux anévrysmes aortiques abdominaux fusiformes, dégénératifs et athéroscléreux de situation sous-rénale. L'athérosclérose était alors initialement considérée comme une conséquence des pêchés et des fautes de la civilisation moderne avec encore une fois la syphilis comme important facteur de risque d'athéromatose et d'anévrysme.

Selon Rudolf Matas (1860-1957), « le père américain de la pathologie vasculaire », « les pêchés, les vices, le luxe et les inquiétudes de la civilisation bouchent les artères avec la rouille de la sénilité précoce, connue sous le nom d'athérosclérose ou athérome, qui est le principal responsable de la formation d'anévrysme ».[5]

L'avènement des antibiotiques et des mesures de prévention a concouru à la disparition de la syphilis et avec elle, celle des anévrysmes aortiques sacculaires syphilitiques mais les anévrysmes athéroscléreux eux, perdurèrent.

Dans la seconde moitié du XXème siècle, l'avancée de la recherche biomédicale a permis de mieux comprendre la physiopathologie des anévrysmes athéroscléreux qui reste encore aujourd'hui une pathologie complexe en cours d'élucidation.



Maniglia, Arch Path, 1952;54: 298-305

Figure 1 : Revue historique des anévrysmes de l'Aorte au 20^{ème} siècle.

Depuis 1990 de nombreux articles discutent de l'opportunité de réaliser des campagnes de dépistages de ces anévrysmes aortiques abdominaux qui par leur prévalence et leur histoire naturelle asymptomatique jusqu'à leur rupture souvent fatale, méritent une attention toute particulière.[6-7]

1.1.2. Définition de la maladie

L'anévrisme de l'aorte abdominale (AAA) est une dilatation permanente et localisée de l'aorte de plus de 50% par rapport au diamètre normal attendu, avec perte du parallélisme de ses bords. Il siège avec prédilection sous les artères rénales.

Le diamètre normal de l'aorte dépend du site de mesure, de l'âge et du sexe. Dans toutes les études (épidémiologiques ou de dépistage), le diamètre considéré, mesuré par échographie, est le diamètre maximal antéro-postérieur (AP) externe (adventice-adventice).

Les valeurs moyennes de diamètre de l'aorte abdominale indépendamment de l'âge sont pour les hommes 21 mm en sus-rénal, 18 mm en sous-rénal et pour les femmes 18 mm en sus-rénal, 16 mm en sous-rénal. [8-9]

Dans la plupart des études épidémiologiques, un AAA est défini comme une dilatation localisée de l'aorte abdominale d'un diamètre antéro-postérieur > 30 mm.

Les étiologies sont nombreuses, mais l'athérome est souvent associé et entre probablement dans la physiopathologie de l'AAA (près de 80%). Le tabagisme, l'HTA et les dyslipémies sont les facteurs modifiables les plus souvent associés. Les antécédents familiaux d'AAA sont un facteur de risque majeur, soulignant les facteurs génétiques. Viennent ensuite, les anévrismes sur dissection aortique, les anévrismes traumatiques, les anévrismes sur maladie héréditaire du tissu conjonctif (Marfan, Ehlers-Danlos type IV), les anévrismes infectieux (par greffe bactérienne sur aorte saine ou malade, par bactériémie, par contiguïté, ou par cathétérisme), les anévrismes sur artérite inflammatoire (Behçet, Takayasu, Horton, voire Lupus Erythémateux Disséminé et Kawasaki chez l'enfant), les anévrismes secondaires à la syphilis.

1.1.3. Prévalence

La prévalence de l'AAA est exceptionnelle avant 50 ans (< 1%), augmente de façon quasi linéaire avec l'âge et représente 5,5% de la population générale des hommes de plus de 65 ans et 1,3% des femmes du même âge. [10]

1.1.4. Facteurs de risque d'AAA

Les principaux facteurs de risque de survenue d'un AAA sont très largement dominés par l'âge supérieur à 60 ans, le sexe masculin, le tabagisme ancien ou actif et l'hérédité ; le risque associé à une hypertension artérielle ou une hypercholestérolémie est moindre ; le diabète, la race noire ou asiatique sont des facteurs « protecteurs».

1.1.5. Physiopathologie

Les mécanismes aboutissant à la formation d'AAA sont encore en cours d'étude. Elle serait la résultante de quatre phénomènes : tension biomécanique sur les parois, dégradation protéolytique des tissus des parois vasculaires, réponses inflammatoires et immunes et, finalement, susceptibilité génétique. [11]

L'AAA est une forme particulière d'athéromatose dans laquelle le rôle pathogène de la protéolyse est prédominant.

Figure 2 : Physiopathologie : Concept général. (Gervais 2010)

L'association protéolyse et inflammation au sein de la média de la paroi de l'aorte abdominale est responsable d'une destruction de l'élastine au sein de la limite élastique interne ainsi qu'une baisse de la densité des cellules musculaires lisses par apoptose entraînant alors une altération de la résistance de la paroi contre les forces radiales et de cisaillement imprimées par le débit sanguin pulsé.

Figure 3 : Physiopathologie : Concept général. (Gervais 2010)

1.1.6. Evolution naturelle

L'évolution naturelle des AAA se fait vers l'expansion jusqu'à la rupture pour certains, fréquemment synonyme de mort subite par choc hémorragique. Ainsi le risque de rupture croît avec le diamètre AP de l'AAA pour atteindre 15% de risque annuel de rupture pour les AAA de 50 à 59 mm, 20% pour les AAA de 60 à 69 mm, 40% pour les AAA de 70 à 79 mm et jusqu'à 50% pour les AAA de plus de 80mm. Les autres facteurs de rupture identifiés dans la littérature sont la croissance rapide > 6 mm par an, le sexe féminin, un tabagisme actif, une broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO), une HTA non ou mal contrôlée, un contexte familial, un anévrisme sacciforme ou à développement excentré. [12-16]

Figure 4 : Prévalence et risque de rupture selon la taille de l'anévrisme de l'aorte abdominale [31-34]

1.1.7. Diagnostic

Le plus souvent, l'AAA est cliniquement silencieux et asymptomatique. La palpation d'une masse battante, expansive à la systole, non douloureuse, sus et latéro-ombilicale avec la possibilité de glisser le tranchant de la main entre la masse et l'auvent costal, permet d'évoquer une localisation sous-rénale de l'anévrisme aortique : c'est la manœuvre de De Bakey.

L'examen clinique reste peu sensible pour bien détecter les AAA.

On distingue trois tableaux cliniques :

- les anévrismes asymptomatiques (dans la majorité des cas),
- les anévrismes symptomatiques,
- les anévrismes rompus.

Les anévrismes asymptomatiques : découverte d'une masse par le patient ou le médecin.

Découverte fortuite lors d'un examen écho-doppler aorto-bi-iliaque, une échographie abdominale, un scanner abdominal...

L'AAA. symptomatique : Le symptôme le plus courant est la douleur abdominale profonde, non modifiée par les positions, de caractère permanent, sans paroxysme, associée à des douleurs dorso-lombaires, pelviennes ou périnéales.

Mais l'AAA peut se révéler par des signes indirects. Ainsi une impression d'inconfort, de lourdeur, de pesanteur abdominale, d'œdèmes des membres inférieurs dus à la compression de certains organes de proximité (l'uretère gauche, le duodénum, la veine cave inférieure ou le carrefour ilio-cave) peuvent être ressentis par le patient.

Enfin, le cortège de symptômes secondaires aux accidents thromboemboliques en rapport avec une migration de fragments de thrombus intra-pariétal de l'anévrysme est également un mode de révélation clinique des AAA.

La douleur abdominale témoigne que la phase de quiescence de l'anévrysme est terminée. Tout anévrysme douloureux peut être en imminence de rupture et devient un anévrysme "chirurgical".

L'anévrysme rompu : avec douleur abdominale aiguë et tableau de choc hémorragique. En l'absence de chirurgie rapide, la mort survient dans un tableau de collapsus irréversible;

Une réanimation efficace (remplissage / transfusions) permet dans le meilleur des cas, le transfert au bloc opératoire d'un service de chirurgie spécialisée et de réaliser une « réparation » de l'aorte en urgence. La mortalité des AAA rompus reste voisine de 80% malgré les avancées thérapeutiques et les progrès de la réanimation, alors que la mortalité de la chirurgie ouverte réglée est évaluée de 2 à 6%. Le bénéfice du traitement à froid, par conséquent après diagnostic d'imagerie préliminaire lié à un dépistage pour en prévenir la rupture est donc clair. Les ruptures d'AAA Les anévrysmes artériels représentent la quatorzième cause de décès dans les pays occidentaux.

Comme précisé précédemment, la plupart des AAA sont asymptomatiques et découverts fortuitement au cours d'un examen radiologique réalisé pour d'autres motifs. La sensibilité de la palpation pour le diagnostic d'AAA étant relativement faible (moins de 30% de sensibilité pour des

AAA de moins de 4 cm, pour atteindre au mieux 76% pour les plus de 5 cm), l'imagerie par le biais de l'échographie et de l'angioscanner abdominaux, constituent les examens clefs du diagnostic.

L'échographie par sa forte sensibilité et sa spécificité, toutes deux proches de 100%, ainsi que sa simplicité, sa fiabilité, son caractère non invasif et son faible coût, se révèle être un examen de choix pour ce dépistage.

1.1.8. Prise en charge

La prise en charge d'un AAA asymptomatique diagnostiqué, est codifiée par un organigramme thérapeutique simple, en fonction du diamètre de l'AAA.

Un AAA dont la taille est inférieure à 50 mm doit être surveillé en 1^{ère} intention par une échographie tous les 6 mois à 2 ans. A l'heure actuelle il n'existe aucun traitement médical spécifique à l'AAA en dehors d'un contrôle des facteurs de risque cardiovasculaire.

Entre 50 et 55 mm, la cure chirurgicale de l'AAA doit être discutée.

Il est recommandé d'opérer les AAA lorsque leur diamètre atteint 55 mm ou lorsque leur vitesse de progression est supérieure à 5 mm en 6 mois. Actuellement deux techniques opératoires existent : La mise à plat-greffe, intervention à ciel ouvert, de référence ; et le traitement endovasculaire, technique moderne et moins invasive, qui doit exclure l'anévrisme par la pose d'une endoprothèse passée par un abord artériel réalisé en amont ou en aval de la lésion anévrysmale.

Figure 5 : Organigramme de prise en charge d'un AAA

Dépistage

1.2.1. Intérêt d'un dépistage et recommandations

Malgré les progrès de la réanimation et de la chirurgie, la rupture d'AAA présente toujours une mortalité élevée estimée entre 70 et 80%. Le traitement chirurgical reste le seul traitement curatif et le seul traitement préventif contre la rupture en l'absence de traitement médical spécifique formellement validé. Le dépistage systématique de l'AAA est le seul examen capable d'améliorer le pronostic de la maladie et donc réduire la mortalité liée à l'AAA.

Le dépistage de l'AAA par un examen échographique suivi d'une intervention (endoprothèse ou l'opération chirurgicale à ciel ouvert) élective des anévrismes de plus de 5 à 5,5 cm selon les équipes fait actuellement l'objet de plusieurs recommandations en population générale par diverses sociétés savantes.

Aux Etats-Unis, *l'US Prevention Task Force* (USPTF) en 2005 recommande un dépistage échographique chez les hommes de plus de 65 ans et de moins de 75 ans, fumeurs et anciens fumeurs (recommandation de grade B), et se montre réticent au dépistage systématique de l'AAA chez la femme. [17]

L'American College of Cardiology et l'American Heart Association, recommandent en 2006, un dépistage précoce (dès 60 ans) chez les hommes dont l'anamnèse familiale est positive pour un AAA. [18]

En 2007, la Société Française de Médecine Vasculaire élargit ces recommandations aux hommes et femmes fumeurs de 60 à 75 ans ainsi qu'aux plus de 50 ans avec antécédents familiaux d'AAA. [19]

La société Canadienne de Chirurgie Vasculaire pour sa part, limite le dépistage aux hommes de 65 à 75 ans à faible risque chirurgical, précisant que le bénéfice passé 75 ans est minime à nul. [20]

En Grande-Bretagne, le *Department of Health* a lancé en Mars 2009 une campagne de dépistage chez tous les hommes de 65 à 80 ans. [21]

Ces recommandations pour le dépistage de l'anévrisme de l'aorte abdominale reposent essentiellement sur une revue systématique de quatre essais cliniques contrôlés, randomisés, évaluant l'efficacité d'un dépistage de l'AAA, qui ont été publiés depuis 1996 : l'étude Viborg (Danemark), l'étude Chichester (Grande Bretagne), l'étude Western Australia (Australie), l'étude MASS (Grande-Bretagne). [22-25]

Ces études ont comparé la mortalité liée à l'AAA chez des participants invités à suivre un programme de dépistage, à celle des participants sans dépistage.

La méta-analyse de ces quatre études (sur une base de données de 125 000 patients inclus) a montré que le dépistage de l'AAA par échographie, chez les hommes de plus de 65 ans, fumeurs ou anciens fumeurs, suivi de la réparation chirurgicale des anévrismes de grande taille (définis comme un diamètre de 5,5 cm et plus) réduit la mortalité liée à l'AAA de 43% (OR: 0,57 ; IC à 95%, 0,45 à 0,70).

Caractéristiques	Chichester, Grande-Bretagne
Patients randomisés	15 775
Genre	Hommes et Femmes
Age (années)	65-80
Date recrutement	1988-90
Date publication	1995
Taux de participation	68%
Prévalence AAA	4% (7,6% chez les hommes)
Seuil chirurgical	6 cm
Durée moyenne suivi (mois)	30,5
Mortalité AAA ^a	0,59 (Hommes)
Odds ratio dépisté vs Ø (IC 95%)	(0,27-1,29)

Mortalité globale ^b Odds ratio dépistés vs Ø (IC 95%)	1,07(Hommes) (0,93-1,22)
--	--------------------------

- a. Méta analyse des 4 essais fortement en faveur du dépistage, OR 0,47 (0,45-0,74), avec une diminution de moitié de l'incidence des ruptures dans la population des patients dépistés.
- b. La méta analyse de ces 3 études affiche une tendance en faveur du dépistage, OR 0,98 (0,95-1,02)

Figure 6 : Caractéristiques des principales études de dépistage de l'AAA

Les études récentes ont pu permettre de conforter l'idée que la probabilité de présence d'un AAA dépend donc de l'âge, des facteurs de risque cardio-vasculaire et des antécédents-comorbidités.

Malgré tout, ces recommandations sont insuffisamment suivies ; les campagnes de dépistage systématique sont rares, laissant la responsabilité du dépistage sur les épaules du médecin généraliste.

1.1. Caractère limité des données de la prévalence des AAA chez des patients hospitalisés

En dehors de quelques études confidentielles et en l'absence de dépistage organisé en France, l'ensemble des données épidémiologiques actuelles concernant l'AAA, sont issues d'études étrangères sur une population générale. [26-27]

Plus de 19 000 patients de plus de 60 ans fréquentent le CHU de Limoges annuellement soit près de 9% des limousins ou encore 1/8^{ème} de la population de Haute-Vienne de plus de 60 ans.

Au-delà de renforcer les données épidémiologiques concernant cette pathologie dans notre région, nous pourrions juger de l'opportunité et de la pertinence d'un dépistage systématique de ces personnes ayant recours à un système de soins, en l'absence d'un dépistage de masse.

Intérêt de mettre en place une telle étude

L'intérêt d'un dépistage est clairement défini par l'OMS : « le dépistage consiste à identifier de manière présomptive, à l'aide de tests appliqués de façon systématique et standardisée, les sujets

atteints d'une maladie ou d'une anomalie passée jusque là inaperçue [...] Il doit en résulter une amélioration du pronostic et une réduction de la morbi-mortalité liée à cette affection ».

Le dépistage de l'AAA remplit ces critères.

L'AAA est la 14^{ème} cause de décès mondiale, 1/3 des AAA non traités évoluent vers la rupture dont la mortalité reste voisine de 80%. Il existe un traitement curatif des AAA pour en prévenir la rupture à moindre risque (la mortalité de la chirurgie ouverte réglée est évaluée de 2 à 6%). Une imagerie simple et inoffensive par échographie reste la méthode d'excellence du dépistage avec une sensibilité et une spécificité proche de 100%.

Par sa fréquence et sa gravité potentielle, l'anévrisme de l'aorte abdominale mérite une attention renforcée via un dépistage qui a déjà démontré son intérêt pronostique chez l'homme de plus de 60 ans, fumeurs, présentant des antécédents de maladie cardiovasculaire. L'étude d'un échantillon de patients hospitalisés, aux critères de sélection les plus larges possibles, semble être une approche intéressante pour déterminer une prévalence représentative des AAA en milieu hospitalier dont l'analyse permettrait de déterminer un « profil type » de patient à risque.

Hypothèse de recherche

Un dépistage opportuniste de l'AAA chez des patients durant leur hospitalisation est faisable à condition que l'on puisse identifier les caractéristiques des patients à haut risque. Les données épidémiologiques en population générale ne pouvant pas automatiquement s'appliquer à la population hospitalière, une étude de prévalence et de faisabilité est souhaitable.

Retombées attendues de l'étude

La détermination de critères de dépistage permettrait d'augmenter la rentabilité d'un dépistage ciblé des individus à haut risque d'AAA, afin *in fine* d'améliorer la prise en charge de ces patients avec au final une diminution du nombre de décès dus à la rupture d'un AAA.

Une meilleure prise de conscience du milieu hospitalier et à terme extra hospitalier, de l'intérêt et de la systématisation d'un tel dépistage.

Objectifs

Objectif principal

L'objectif principal de l'étude est d'évaluer la prévalence des AAA chez les patients de plus de 60 ans hospitalisés pour d'autres causes que les maladies cardiovasculaires dans les différents services du CHU de Limoges.

Objectif secondaire

Affiner les facteurs de risque d'AAA au sein d'une population de sujets hospitalisés, afin d'augmenter l'efficacité d'un tel dépistage.

Apprécier le taux d'application et la pertinence des recommandations actuelles de dépistage à ce sous groupe.

Population et méthodes

Schéma d'étude

Il s'agit d'une étude épidémiologique observationnelle prospective monocentrique qui a été menée de février 2011 à juillet 2011. Cette étude a été soumise au Comité d'éthique du CHU de Limoges et a obtenu son accord sur le plan éthique le 05/01/2011.

Population étudiée

Description de la population et critères d'inclusion

La population étudiée est composée de sujets de plus de 60 ans, hospitalisés dans un service du CHU de Limoges pour toute autre cause qu'une maladie vasculaire, durant la période de l'étude de février 2011 à juillet 2011.

Critères d'exclusion

Ces critères sont :

- Les patients âgés de plus de 80 ans.
- Les patients au pronostic vital engagé en moins d'un an, déments ou encore aux séquelles neurologiques trop lourdes pour pouvoir donner leur consentement éclairé.
- Les patients hospitalisés en Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire, en Cardiologie, en Réanimation, en Oncologie- Radiothérapie, en Soins Palliatifs.
- Les patients ayant déjà un antécédent de chirurgie de l'aorte abdominale.

Mode et Faisabilité du recrutement

Le recrutement s'est fait de manière bi-hebdomadaire après tirage au sort des différents services du CHU de Limoges où allait être mené le dépistage, après accord des différents chefs de service.

Les sujets ainsi recrutés se voyaient distribuer une fiche explicative (annexe 2) lors de leur hospitalisation et après recueil de leur consentement, ont subi un interrogatoire et un examen échographique.

Les patients se sachant porteurs d'AAA ont été contrôlés et adressés le cas échéant à l'unité vasculaire du CHU de Limoges si aucun suivi n'était en cours.

Variables relevées

L'interrogatoire a permis de recueillir le nom, prénom, l'âge, le sexe, la taille, le poids, les antécédents familiaux d'AAA ou de mort subite.

Les facteurs de risque cardiovasculaire :

- L'hypertension artérielle était définie comme une valeur de pression $\geq 140/90$ mmHg ou la prise d'un traitement spécifique.
- Etaient considérés comme non fumeurs les patients ayant fumé moins de 10 cigarettes dans leur vie.

- L'intoxication tabagique était définie à partir du nombre de paquet de cigarette quotidiennement fumé rapporté à la durée de l'intoxication en année (paquet-année).
- Le diabète était considéré dès lors que le patient avait un traitement spécifique.
- L'hypercholestérolémie était recensée en présence d'un traitement spécifique.

Les antécédents cardiovasculaires :

- La coronaropathie était rapportée dès lors que le patient présentait une histoire d'infarctus du myocarde, d'angor ou de revascularisation coronarienne.
- Les AVC étaient considérées dès lors qu'il existait un ATCD de déficit neurologique soudain ou permanent ayant motivé une hospitalisation ayant abouti au diagnostic.
- L'AOMI était rapportée lorsqu'elle figurait dans les ATCD du patient.

Les antécédents :

- Pneumologiques et en particulier la broncho pneumopathie chronique obstructive (BPCO) et la bronchite chronique définie par une toux et une expectoration habituelle pendant au moins trois mois chaque année
- Traumatiques : coups, chocs abdominaux violents, accidents de la voie publique avec lésion abdominale.
- Chirurgie abdominale
- Hernies : inguinale, ombilicale, crurale, scrotale, hiatale, discale.

Les motifs d'hospitalisation, regroupés en 9 catégories :

- Tumorale
- Affectant l'appareil locomoteur (Orthopédie, Rhumatologie en dehors des rhumatismes inflammatoires)
- Infectieuse
- Inflammatoire et/ou Métabolique
- Neurologique (hors AVC)
- AVC

- Digestive, Néphrologique, Urologique et Chirurgie Digestive
 - Autre (Dermatologie, Ophtalmologie, ORL...)
 - Suivi greffé regroupe tous les patients ayant subi une greffe (rein, foie, cœur)
- Les antécédents de dépistage d'AAA : notion d'un précédent examen d'imagerie abdominale ayant confirmée la présence d'un AAA.

Les informations ainsi récupérées par le biais de l'interrogatoire et du dossier médical du patient, ont été consignées sur un formulaire standardisé réalisé spécialement pour l'étude.

Enfin, **l'examen échographique** a été réalisé au chevet du patient à l'aide d'un appareil d'échographie portatif (CX 50 Philips) avec une sonde phased array de 2.5MHz. La mesure du diamètre maximal antéro-postérieur externe (adventice-adventice) de toute l'aorte abdominale jusqu'à sa bifurcation, en coupe transversale perpendiculairement à l'axe de l'aorte et générant une section circulaire la plus parfaite possible, a été réalisée conformément aux règles d'usage, standardisées pour ce type de dépistage.

En cas de découverte d'anévrisme, les patients étaient alors adressés dans l'unité d'exploration vasculaire pour confirmation et prise en charge spécialisée.

Critère de jugement

L'AAA a été défini par un diamètre antéro-postérieur >30 mm.

Statistiques

Les tests statistiques ont été réalisés sur le logiciel Statview 4.0 (SAS institute, Cary, NC, USA).

Les données catégorielles sont présentées par leur nombre (et %) et les données continues par leur moyenne (et écart-type).

La comparaison entre les groupes de patients ayant ou pas un AAA est réalisée respectivement par le test de Fisher ou le test de Mann-Whitney selon les variables qualitatives ou quantitatives.

Pour tous ces tests, les résultats ont été considérés comme significatifs si $p < 0,05$.

Résultats

Population totale

Présentation clinique

De février à juillet 2011, 251 patients (142 hommes et 109 femmes) ont été consécutivement et prospectivement inclus.

L'âge moyen était de $69,9 \pm 5,7$ ans. Les motifs d'hospitalisation et les caractéristiques des patients inclus sont présentés dans le tableau 1 et la figure 7.

Une majorité des patients étaient hospitalisés pour des troubles de l'appareil locomoteur (24.7%).

Figure 7 : Distribution des patients par motif d'hospitalisation.

Caractéristiques	Population Totale N=251
AGE (années)	69,9 ± 5,7
SEXE Masculin	142 (56,6)
FDRCV	
Tabac	119 (47,4)
Dyslipidémie	94 (37,5)
Diabète	57 (22,7)
HTA	144 (57,4)
ATCD CARDIOVASCULAIRES personnels	
AVC	31 (12,4)
AOMI	16 (6,4)
CORONAROPATHIE	25 (10)
BMI	26,6 ± 5,6
ATCD AAA Familial	12 (4,8)
DIAMETRE A-P max (cm)	1,99 ± 0,39
AGE > 65 ans	185 (73,7)
ATCD maladie athéromateuse	59 (23,5)
ATCD pneumologique	65 (25,9)
BC et BPCO	16 (6,4)
Asthme	14 (5,6)
HERNIE	67 (26,7)

Tableau 1 : Caractéristiques de la population totale de l'étude***Dépistage échographique*****Faisabilité**

Le taux de participation à ce dépistage est de 69,5%. (figure 9)

Les principaux écueils de ce dépistage opportuniste et volontaire étaient les refus et les sorties prématurées des patients invités à se faire dépister. (N=110 ; 29,4%)

Examen rapide et simple de réalisation, il a été mené avec succès chez 96,5% des sujets ayant accepté d'être dépisté (9 patients anéchogènes).

La faisabilité d'un tel dépistage opportuniste en milieu hospitalier est estimée à 67%.

Figure 9 : Répartition des 374 patients invités au dépistage de l'AAA**Prévalence des AAA**

Sept patients sur 251 avaient un AAA soit une prévalence globale de 2,8%.

Cette prévalence atteignait **6,7% des hommes de plus de 65 ans.**

Diamètre moyen de l'aorte abdominale

Le diamètre moyen de l'aorte était de $1,99 \pm 0,39$ cm.

Chez les hommes le diamètre moyen de l'aorte était de $2,1 \pm 0,4$ cm et chez les femmes de $1,8 \pm 0,3$ cm ($p < 0,0001$). (figure 10).

Aucune femme ne présentait un diamètre aortique au-delà de 2,5 cm.

Figure 10 : Diamètre moyen de l'aorte abdominale en fonction du sexe.

Caractéristiques des patients avec AAA

Caractéristiques cliniques

Les 7 patients étaient tous des hommes dont l'âge moyen était de $72,7 \pm 5,1$ ans. (Tableau 2)

La moyenne de leur BMI était de $23,7 \pm 3,1$ kg/m².

Parmi les motifs d'hospitalisation les plus fréquents figuraient les pathologies infectieuse, tumorale et le suivi de patient greffé rassemblant chacune 2 patients (28,6%). (figure 7)

Facteurs de risque et ATCD cardiovasculaires

Les patients atteints d'AAA étaient tous des hommes de plus de 65 ans, fumeurs ou anciens fumeurs pour 6 d'entre eux (85,7%). Leur intoxication tabagique était évaluée en moyenne à 38,8 PA (10-80 PA).

L'aorte de nos sujets fumeurs était d'ailleurs en moyenne plus dilatée que celle des sujets n'ayant jamais fumé. (figure11)

Figure 11 : Diamètre moyen de l'aorte abdominale en fonction de l'antécédent de tabagisme.

Aussi la prévalence des patients présentant un AAA augmentait à 8,7% si l'on étudiait uniquement les patients de sexe masculin de plus de 65 ans et fumeurs.

Le diabète était absent chez l'ensemble des 7 patients.

Quatre patients présentaient des ATCD de maladie athéromateuse. L'atteinte coronarienne était la localisation athéromateuse préférentielle retrouvée chez 3 de ces patients.

La prévalence de l'AAA dans cette population d'hommes de plus de 65 ans atteints d'athérosclérose était d'ailleurs la plus forte avec 11,8 % de patients porteurs d'AAA.

Chez quatre patients l'AAA était déjà connu et un patient avait un ATCD familial d'AAA.

Examen échographique

Le diamètre moyen de l'aorte était de $3,51 \pm 0,48$ cm. Tous les AAA étaient en position sous rénale. Trois patients avaient un diamètre compris entre 3 - 3,5 cm, trois patients entre 3,5 - 4 cm et un patient présentait un AAA de 4,3 cm.

Population Ø AAA N=244	Anévrysme Aorte Abdominale N=7
69,8 ± 5,7	72,7 ± 5,1
135 (55,3) 109 (44,7)	7 (100) -
113 (46,3) 90 (36,9) 57 (23,4) 141 (57,8)	6 (85,7) 4 (57,1) 0 3 (42,9)
29 (11,9) 15 (6,15) 22 (9,0)	2 (28,6) 1 (14,3) 3 (42,9)
26,7 ± 5,6	23,7 ± 3,1
11 (4,5)	1 (14,3)
1,95 ± 0,3	3,51 ± 0,48
178 (73)	7 (100)
55 (22,5)	4 (57,1)
62 (25,4) 15 (6,1) 13 (5,3)	3 (42,9) 1 (14,3) 1 (14,3)
65 (26,6)	2 (28,6)
9 (3,7)	2 (28,6)

Tableau 2 : Caractéristiques des sujets présentant ou non un AAA

Discussion

Cette étude, innovante par son recrutement composé exclusivement de patients hospitalisés dans un CHU français, retrouve une prévalence significative de l'AAA.

La prévalence masculine des AAA dans cette population (6,7%) est comparable à la plupart des grandes études internationales sur le sujet basées elles sur une population générale (prévalence moyenne de 5,9%). [27]

La réalisation d'un tel dépistage opportuniste en milieu hospitalier avec un taux de participation de 69,5%, est viable et comparable au taux de participation d'études sur le même sujet qui variait entre 51,7% et 80% [27, 39]. Elle peut encore être optimisée en diminuant la durée de consentement initialement d'une journée à une demi journée afin d'intensifier le recrutement et ainsi inclure les 51 patients (13,6%) non dépistés, sortis précocement de l'hôpital.

Aucun AAA n'a été découvert dans notre effectif féminin ce qui vient confirmer cette nette tendance de la moindre exposition des femmes à cette pathologie.

La prévalence des AAA dans la population est en moyenne quatre à six fois supérieure chez les hommes que chez les femmes. Dans les rares études sur le sujet [28-30] la prévalence moyenne était estimée à 1,4%. De plus la seule étude [27] ayant rapporté l'impact d'un tel dépistage chez la femme en termes de gain sur la morbi-mortalité liée à l'AAA, ne retrouve pas de bénéfice au dépistage systématique des femmes après 10 ans de suivi. L'absence de femme porteuse d'AAA dans notre effectif remet en cause l'intérêt de poursuivre leur inclusion dans notre étude.

Les facteurs de risques d'AAA révélés dans cette étude sont superposables à ceux retrouvés dans la population générale. Les 3 principaux étant l'âge >65ans (100% de nos cas d'AAA), le sexe masculin (100%), et le tabac (85,7%).

Le facteur génétique familial était retrouvé chez un des patients porteur d'AAA, mais le nombre est insuffisant pour en tirer des conclusions.

Le diabète, absent chez l'ensemble de nos cas d'AAA, tend à être un marqueur de protection vis-à-vis de l'AAA comme en atteste la plupart des études.

Une autre tendance concernant la susceptibilité des patients « cardiovasculaires » à présenter un AAA est confirmée. En effet les coronaropathies, les pathologies cérébrovasculaires, l'artériopathie des membres inférieurs semblent être à divers degrés corrélés à la présence d'un AAA, faisant de ces patients présentant une maladie athéromateuse des cibles privilégiées de ce dépistage.

La genèse de la BPCO comme celle de l'AAA, est influencée par l'intoxication tabagique. Environ 10 à 15% des fumeurs développent une BPCO et la part de BPCO attribuable au tabagisme s'élèverait entre 80 à 90% [35-36].

Nous dénombrons dans notre étude un seul cas de BPCO chez nos patients porteur d'AAA ne nous permettant pas de conclure quant au déterminisme de la BPCO sur la présence d'AAA dans cette population d'hospitalisés.

Concernant les antécédents de hernies, nous n'avons pas pu établir de corrélation entre la présence d'un AAA et d'une hernie quelle que fut sa localisation.

Il ne semble pas exister de fréquence plus accrue de hernies dans notre groupe de patients porteurs d'AAA.

Deux greffés sur onze patients transplantés présentaient un AAA alors que des études expérimentales, récemment publiées, révèlent le caractère protecteur des traitements immunosuppresseurs vis à vis du développement d'AAA. [37]

Lors de notre dépistage un patient s'est vu annoncer la présence d'un anévrisme iliaque primitif gauche isolé, de 3 cm de diamètre. L'anévrisme isolé de l'iliaque primitive est une pathologie rare dont la prévalence est estimée inférieure à 0,4%. D'origine principalement athéromateuse son évolution naturelle tout comme l'AAA, tend vers son expansion jusqu'à sa rupture souvent fatale. (Annexe 1)

La découverte d'un anévrisme de l'artère iliaque isolé (AII) lors d'un dépistage échographique de l'AAA n'est pas une spécificité de notre étude. En effet deux autres études l'une danoise, la seconde anglaise [38-39] portant respectivement sur 4176 et 426 patients, estimaient entre 0,17 et 0,47%, leur proportion de patient présentant un anévrisme iliaque isolé. Sur notre série la fréquence était estimée à 0,4%.

Notre patient de 66 ans, en bon état général, sans antécédents ni FDRCV, a été confié à une équipe chirurgicale et devrait bénéficier d'un traitement prochainement.

Notre étude préliminaire a permis d'évaluer pour la première fois la prévalence des patients porteurs d'AAA dans une structure hospitalière. Les premiers résultats confirment la possibilité et l'intérêt de ce dépistage à l'hôpital d'autant que sa réalisation reste limitée en médecine de ville à l'heure actuelle. Des investigations complémentaires, sont cependant nécessaires pour permettre d'établir le profil type du patient à risque d'AAA à l'hôpital.

En ce sens et afin d'optimiser cette étude il serait intéressant de réaliser nos dépistage de l'AAA uniquement chez des sujets masculins de plus de 65 ans puisque significativement aucune femme et aucun homme de moins de 65 ans n'étaient porteurs d'AAA. Le tabac bien qu'un facteur de risque d'AAA reconnu était absent chez l'un de nos 7 patients atteints et par conséquent ne peut être un facteur limitant lors de prochaines inclusions.

CRITIQUES

Notre échantillon, bien que de 251 patients n'offre pas une puissance statistique suffisante afin de valider certains éléments prédictifs d'AAA dans une population hospitalisée. En considérant la prévalence d'AAA dans cette population à 5%, pour un écart-type de 1%, le nombre de sujet nécessaire à inclure est de 475 sujets. Si l'on estime que 10% de la population n'aura pas une bonne imagerie aortique, on estime à 528 le nombre de sujets à inclure dans l'étude. Les résultats préliminaires obtenus sont encourageant et justifient de prolonger cette étude afin de préciser les tendances observées.

Concernant les conséquences psychologiques de ce dépistage, l'annonce d'une telle pathologie potentiellement fatale ainsi que l'absence de traitement validé pour les AAA dont la taille est inférieure à 5 cm, revêtent un caractère angoissant pour le patient avec pour conséquence une moindre qualité de vie (stress, trouble du sommeil, dépression...). Nous n'avons pas mesuré cet impact psychologique lors de notre étude, cependant deux autres études (MASS et Viborg [22-23]) ont étudié cet aspect lié au dépistage et révèlent que ces effets disparaissaient à quelques mois du diagnostic. Le dépistage opportuniste de l'AAA ne semble pas détériorer la qualité de vie de nos patients.

PERSPECTIVES

Ces résultats préliminaires ont permis de démontrer la faisabilité et l'intérêt du dépistage des AAA en milieu hospitalier.

Afin d'augmenter la puissance statistique de certaines de notre étude et d'affiner notre profil type de patient hospitalisé à risque d'AAA, nous allons poursuivre notre étude.

Les critères de notre étude seront en partie modifiés afin d'optimiser notre recrutement. Il s'agira toujours d'une étude prospective monocentrique mais les critères de sélection seront réduits aux hommes de plus de 65 ans, ces critères ayant été statistiquement les plus sélectifs lors de notre premier dépistage. Sur une période de six mois, environ 300 nouveaux patients du CHU de Limoges devraient bénéficier d'un dépistage de l'AAA.

CONCLUSION

L'anévrysme de l'aorte abdominale malgré sa faible prévalence constitue une réelle menace silencieuse pour la vie de nos patients. On estime à plus de 12 000 le nombre de décès annuels en Europe liés à la rupture d'un AAA dont le traitement en urgence ne sauve guère plus de 20% des patients. Dépister de manière sélective ce « *silent and instant killer* » pour mieux le traiter et ainsi épargner des vies, c'est en cela que les recommandations actuelles des différents pays convergent.

Notre étude prospective, montre que l'hospitalisation est une bonne occasion de dépister nos malades ce d'autant que ce dépistage en population générale connaît à l'heure actuelle une faible implémentation. Deux-cent cinquante et un patients ont été consécutivement dépistés de février à juillet 2011. La prévalence de l'AAA dans cette population, de l'ordre de 2,8%, était significativement augmentée à 6,7% chez les hommes de plus de 65 ans.

Ces résultats préliminaires justifient la poursuite de l'étude uniquement chez ces hommes de plus de 65 ans afin d'affiner encore notre profil de patient hospitalisé, à risque de présenter un AAA. Environ 300 patients devraient bénéficier de ce dépistage pendant les six prochains mois.

A défaut d'une campagne de dépistage de masse en population générale, notre étude permettrait de défendre l'opportunité d'un dépistage de l'AAA chez tout patient à risque, fréquentant une structure hospitalière.

ANNEXES

Annexe 1

ANEVRYSME ILIAQUE ISOLE

L'Anévrysme de l'artère iliaque isolé (AAII) se définit par la dilatation permanente et localisée de l'artère iliaque de plus de 50% par rapport au diamètre normal attendu, avec perte du parallélisme de ses bords, sans que coexistent d'autres localisations anévrysmales. Les anévrysmes des artères iliaques isolés (AAII) sont rares. Leur prévalence est estimée à moins de 0,4% par des séries autopsiques [41-42].

Anévrysme isolé de l'artère iliaque primitive

L'AAII peut intéresser chacune des 3 artères du trépied iliaque mais siège préférentiellement au niveau de l'iliaque primitive. (tableau 3)

Localisations Anévrysmales	SEKKAL [44] N=69
Iliaque Commune	48 (69,6)

Tableau 3 : Fréquence de la localisation iliaque commune des AAII

Concernant les étiologies, l'athérosclérose serait impliquée dans la plupart des cas, suivie des infections (syphilis, tuberculose au début du XXème siècle, salmonelle, staphylocoque), des traumatismes (fracture du bassin, prothèse de hanche, chirurgie dorso-lombaire, délivrances traumatiques causant principalement des faux anévrysmes) et enfin les maladies héréditaires du tissu conjonctif et autres artérites inflammatoires (Marfan, Ehlers-Danlos type IV, Dysplasie fibromusculaire, Takayasu, Kawasaki, Behcet).

Sur le plan clinique, à nouveau il s'agit d'une pathologie la plupart du temps asymptomatique jusqu'au stade de rupture, de dépistage clinique difficile et relativement pauvre du fait de la situation profonde des axes iliaques dans le pelvis.

La taille moyenne des ruptures des AAII se situait aux environ de 7 (5-13) cm dans une revue de 27 cas, avec un taux de décès rapporté de 52%. [46]

Leur découverte en dehors d'épisode de rupture bien souvent fatale, est faite dans le cadre de bilan de douleur abdominale, de symptomatologie urinaire ou fortuitement lors d'examen d'imagerie abdominale pour toute autre cause lors d'un dépistage d'anévrisme de l'aorte abdominale par exemple.

Un traitement chirurgical de l'AAII est préconisé dès lors que son diamètre est supérieur à 3 cm. Deux techniques chirurgicales complémentaires peuvent être proposées en fonction de la forme anatomique de l'anévrisme et de l'état général du patient : la première étant la chirurgie conventionnelle à ciel ouvert idéalement par voie rétro-péritonéale; la seconde moins invasive par technique endovasculaire. La mortalité post opératoire en chirurgie réglée est comprise entre 0 et 11%. [48]

Les facteurs de risque de survenue d'AAII sont encore méconnus du fait d'un manque d'étude randomisée sur le sujet. Toutefois l'âge de plus de 65 ans, le sexe masculin, la consommation de tabac et les antécédents de maladies athéromateuses (coronaropathie, AOMI, athérome carotidien) semblent être des facteurs prédisposant à cette pathologie dans la plupart des séries rétrospectives. (Tableau 4)

[44]	FERREIRA [45] N=11	DC
5)	69,2 (51-79)	7
	11 (100)	
	6 (54,5)	
	4 (36,4)	

	3 (27,3) 1 (9,1)	
	3 (27,3) 6 (54,5) 3 (27,3) 1 (9,1)	
	-	
	1 (9,1)	
	1 (9,1)	

Tableau 4 : Résumé des principales études rétrospectives sur les AAI.

Au total, l'AAII de par sa situation profonde dans le pelvis est de diagnostic clinique difficile et tardif. Son évolution naturelle caractérisée par son expansion au fil du temps, peut aboutir à sa rupture qui est responsable de décès brutaux dans près de 40% des cas et ce malgré une chirurgie en urgence. [48]

L'âge, le sexe masculin, le tabagisme et les antécédents de maladies athéromateuses semblent être les caractéristiques communes les plus fréquentes chez les patients porteurs d'AAII.

Annexe 2

FICHE D'INFORMATION DU PROTOCOLE SCAAL

SCreening the Aneurysm of the Aorta in Limoges

NOTE D'INFORMATION AUX PATIENTS

Etude de prévalence des anévrismes de l'aorte abdominale chez des patients hospitalisés au CHU de Limoges

Madame, Monsieur,

Nous vous invitons à participer à une étude épidémiologique qui vise à recenser le nombre de patients hospitalisés au CHU de Limoges, présentant un anévrisme de l'aorte abdominale. Avant toute décision, il est nécessaire de vous donner les informations requises concernant cette étude et ses bénéfices pour vous.

Merci de lire cette note d'information de manière attentive. N'hésitez pas à discuter avec d'autres personnes à propos de cette étude, y compris votre médecin hospitalier.

† Pourquoi cette étude ?

L'aorte est la principale artère du corps; elle distribue le sang à l'ensemble de l'organisme à partir du cœur. Dans l'abdomen (le ventre), l'aorte se divise pour irriguer les jambes et les autres régions inférieures du corps.

Un anévrisme de l'aorte est une dilatation liée à l'affaiblissement de la paroi de l'artère (voir Figure 1). Alors que le diamètre de l'aorte est normalement de 1,60 à 2,1cm, un anévrisme peut faire gonfler l'aorte jusqu'à ce qu'elle atteigne plusieurs fois sa taille normale. Faute de traitement, une rupture (éclatement) de l'aorte peut survenir. Le risque de rupture augmente avec la taille de l'anévrisme. Ces ruptures d'anévrismes ont souvent une issue fatale d'où l'intérêt de le dépister avant.

Figure 1

† Quel est l'objectif de l'étude ?

L'objectif de l'étude est d'évaluer la fréquence des anévrismes de l'aorte abdominale chez les patients de plus de 60 ans hospitalisés au CHU de LIMOGES. Ceci permettrait d'orienter les patients atteints de cette maladie plus tôt vers une prise en charge spécifique.

† Dois-je participer à l'étude ?

Vous êtes libre de participer ou pas à ce dépistage.

Au delà des informations concernant cette étude dans ce document, vous pouvez compléter vos questions directement par un entretien avec le médecin investigateur.

Si vous décidez de participer à cette étude, nous vous demanderons de signer un formulaire de consentement que vous lirez auparavant. **Vous restez néanmoins libre de revenir sur votre décision à tout moment**, sans la nécessité de nous donner quelque raison que se soit.

Il est important de souligner que votre participation dans cette étude n'affectera en rien la prise en charge médicale dont vous devez bénéficier.

† Que va-t-il se passer si j'accepte de participer à l'étude ? Qu'est ce que je vais devoir faire ?

Si vous acceptez de participer à cette étude, nous allons réaliser auprès de vous des mesures de votre aorte par **échographie** qui est un acte simple, non douloureux et qui ne présente aucun effet secondaire.

L'examen, à votre chevet, se déroulera en une séance, d'une durée d'environ 5 minutes et consiste à l'application d'une sonde émettant des ultrasons qui permettent de visualiser l'aorte sur un écran, sans aucune nocivité pour l'organisme.

Une série de mesure sera réalisée sur les images ainsi obtenues afin de déterminer si votre aorte est normale ou non.

Cet examen de pratique courante est classiquement exécuté lors de toute échographie abdominale.

† Quels sont les bénéfices potentiels si je participe à l'étude ?

Cette étude permet un dépistage plus rapide et plus efficace de cette anomalie artérielle. En cas de résultat positif, une prise en charge adaptée vous sera proposée qui aura pour but de :

- ralentir la croissance d'un petit anévrisme (< 50-55 mm) et surveiller cette croissance par des échographies régulières ;
- éviter la rupture et la mortalité liée à l'anévrisme en le traitant lorsque le diamètre le justifie (>50-55 mm).

† Que se passe t-il après ma participation ?

A la fin de l'examen mesurant le diamètre de votre aorte, l'étude est terminée pour vous. Vous ne serez convoqué pour des compléments d'examens que si votre aorte est dilatée.

Si l'anévrisme est de petite taille, des contrôles périodiques échographiques vous seront proposés, afin d'en surveiller l'évolution. Un anévrisme plus important qui par conséquent présente un risque de rupture plus élevé, peut nécessiter une prise en charge chirurgicale. Dans tous les cas, et selon votre accord, votre médecin traitant sera informé.

† Est-ce que mes résultats de l'étude vont rester confidentiels ?

Oui. Nous suivons les recommandations éthiques et légales et toutes les informations vous concernant vont rester confidentielles.

† Que se passe t-il si je ne veux pas participer à l'étude ?

Si vous ne participez pas à l'étude ou si vous changez d'avis durant l'étude, vous ne bénéficierez pas de ce dépistage mais en aucun cas votre prise en charge ne sera affectée par votre refus de participer à l'étude.

† Que va-t-on faire des résultats de l'étude ?

Les résultats des mesures échographiques obtenus vont être discutés avec vous et une prise en charge médicale adaptée et classique va vous être proposée.

Les résultats de cette étude vont permettre de compléter et promouvoir les études déjà réalisées sur l'intérêt du dépistage de l'anévrisme de l'aorte abdominale et pourront être publiés dans des revues scientifiques, pour l'enseignement des professionnels de santé. Les résultats seront globaux et en aucun cas vos résultats individuels ne seront présentés.

† Qui organise cette étude ?

L'investigateur de l'étude est le Docteur Victor ABOYANS du CHU de Limoges.

† Qui a revu cette étude ?

Cette étude a été soumise au Comité d'éthique du CHU de Limoges et a obtenu son accord sur le plan éthique le 05/01/2011.

Si vous désirez discuter à propos de ce projet en détail, veuillez ne pas hésiter à contacter le Docteur Aurélien LECLERC ou le Docteur Victor ABOYANS ou le Professeur Philippe LACROIX de l'Unité de Médecine Vasculaire au sein du service de CTCVA à l'hôpital DUPUYTREN (numéro de téléphone : 05-55-05-63-71 ou 05-55-05-63-91).

En vous remerciant vivement pour votre attention.

Interne Aurélien LECLERC

1. BIBLIOGRAPHIE

1. FERNEL J. De Externis Corporis Affectibus. Universa medica, VII. Paris, 1542, III, 287
2. MALGAIGNE J. F. Œuvres complètes d'Ambroise Paré: Des tumeurs en général.V, Paris : BAILLIERE J. B., 1840
3. SUY R. The varying morphology and aetiology of arterial aneurysms. A historical review. Acta Angiol., 2006, 12, 1, p. 1-6
4. MYERS A. Aortic aneurism. Probable cause of its great prevalence in the army compared with the navy and male population, and consequent remedy. Lancet, 1869, 1, p. 250-255
5. MATAS R.: Personal experiences in vascular surgery: A Statistical Synopsis. Ann. Surg., 1940, 112, p. 802-839
6. BERGQVIST D. Historical aspects on aneurysmal disease. Scandinavian Journal of Surgery, 2008, 97, p. 90-99
7. BERGQVIST D. Aneurysms, from traumatology to screening. Upsala Journal of Medical Sciences, 2010, 115, p. 81-87
8. JOHNSTON K.W. et al. Suggested standards for reporting on arterial aneurysms. Subcommittee on Reporting Standards for Arterial aneurysms, Ad Hoc Committee on Reporting Standards, Society for vascular Surgery and North American Chapter, International Society for Cardiovascular surgery. J. Vasc. Surg., 1991, 13, 3, p. 452-458

9. WILMINK A.B. et al. The infrarenal aortic diameter in relation to age: only part of the population in older age groups shows an increase. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.*, 1998, 16, 5, p.431-437
10. GRIMSHAW, G.M., THOMPSON J.M. Changes in diameter of abdominal aorta with age: an epidemiological study. *J. Clin. Ultrasound*, 1997, 25, 1, p.7-13
11. MICHEL J.B., MARTIN-VENTURA J.L., EGIDO J. et al. For the FAD EU consortium. Novel aspects of the pathogenesis of aneurysms of the abdominal aorta in humans. *Cardiovascular Research*, 2011, 90, p. 18–27
12. GUESSOUS I, CORNUZ J. Review on abdominal aortic aneurysm screening. *Rev. Med. Suisse*, 2008, 4, p. 300-305
13. ABOYANS V., GUESSOUS I., LECLERC A., LACROIX P. De la recommandation d'un dépistage à son (non) implantation : le cas de l'anévrisme de l'aorte abdominale. *Rev. Med. Suisse*, 2010, 6, p. 1405-9
14. ASHTON H. A. et al. Fifteen-year follow-up of a randomized clinical trial of ultrasonographic screening for abdominal aortic aneurysms. *Br. J. Surg.*, 2007, 94, 6, p.696-701
15. LINDHOLT J.S., JUUL S., HENNEBERG E.W. High-risk and Low-risk screening for abdominal aortic aneurysm both reduce aneurysm-related mortality. Stratified analysis from single-center randomised screening trial. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* 2007, 34, 1, p.53-58
16. LINDHOLT J.S., Norman P. Screening for abdominal aortic aneurysm reduces overall mortality in men. A meta analysis of the mid and long term effects of screening for abdominal aortic aneurysm. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.*, 2008, 36, 2, p.167-171
17. U.S. Department of Health and Human Services. Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). Evidence Synthesis number 35: Primary care screening for abdominal aortic aneurysm. February 2005.
18. HIRSCH A.T., HASKAL Z.J., HERTZER N.R. et al. ACC/AHA 2005 Practice Guidelines for the management of patients with peripheral arterial disease (lower extremity, renal, mesenteric, and abdominal aortic): a collaborative report from the American Association for Vascular Surgery/Society for Vascular Surgery, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society for Vascular Medicine and Biology, Society of Interventional Radiology, and the ACC/AHA Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Develop Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Arterial Disease): endorsed by the American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation; National Heart, Lung, and Blood Institute; Society for Vascular Nursing; TransAtlantic Inter-Society Consensus; and Vascular Disease Foundation. *Circulation*, 2006, 113, 11, p. 463-654
19. BECKER F., BAUD J.M. Dépistage des anévrismes de l'aorte abdominale et surveillance des petits anévrismes de l'aorte abdominale: Argumentaire et recommandations de la société française de médecine vasculaire : Rapport final. *J. Mal. Vasc.*, 2006, 31, p. 260-276
20. MASTRACCI T. M., CINÀ C. S. Canadian Society for Vascular Surgery. Screening for abdominal aortic aneurysm in Canada: review and position statement of the Canadian Society for Vascular Surgery. *J. Vasc. Surg.*, 2007, 45, p. 1268-1276.
21. NHS Evidence. Screening for abdominal aortic aneurysm. 2008. (<http://www.patient.co.uk/doctor/Abdominal-Aortic-Aneurysms.htm>).
22. The Multicentre Aneurysm Screening Study Group (MASS) into the effect of abdominal aortic aneurysm screening on mortality in men: a randomized controlled trial. *Lancet*, 2002, 360, 153, p. 1-9
23. GRØNDAL N., SØGAARD R., HENNEBERG E. W., LINDHOLT J. S. The Viborg vascular (VIVA) screening trial of 65-74 year old men in the central region of Denmark: study protocol *Trials* 2010, 11, p. 67

24. NORMAN PE, CASTLEDEN WM, HOCKEY RL. Prevalence of abdominal aortic aneurysm in Western Australia. *Br. J. Surg.*, 1991, 78, p. 1118–1121
25. Collaborative Aneurysm Screening Study Group (CASS Group); A comparative study of the prevalence of abdominal aortic aneurysms in the United Kingdom, Denmark, and Australia. *J. Med. Screen*, 2001, 8, p.46–50
26. CUEFF-DE MONCHY C. Intérêt du dépistage des anévrismes de l'aorte abdominale par le cardiologue au cours des infarctus du myocarde. *Médecine. Université Paris Descartes*, 2009, p.1-58
27. MOLL F.L., POWELL J.T., FRAEDRICH G., et al. Management of Abdominal Aortic Aneurysms Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* , 2011, 41,1, S1-S58
28. SCOTT RA, WILSON NM, ASHTON HA, KAY DN. Influence of screening on the incidence of ruptured abdominal aortic aneurysm: 5-year results of a randomised controlled study. *Br. J. Surg.*, 1995, 82, p. 1066-1070
29. PLEUMEEKERS H.J., HOES A.W., VAN DER D. E et al. Aneurysms of the abdominal aorta in older adults. The Rotterdam Study. *Am. J. Epidemiol.*, 1995,142, p. 1291-1299
30. SINGH K., BONAA K. H., JACOBSEN B. K., et al. Prevalence and risk factors for abdominal aortic aneurysms in a population-based study: the Tromsø Study. *Am. J. Epidemiol.*, 2001, 154, p.236-244
31. REED WW, HALLETT JR JW, DAMIANO MA, BALLARD DJ. Learning from the last ultrasound. A population-based study of patients with abdominal aortic aneurysm. *Arch. Intern. Med.*, 1997, 157, p. 2064-2068
32. SCOTT R. A., TISI P. V., ASHTON H. A., ALLEN D. R. Abdominal aortic aneurysm rupture rates: a 7-year follow-up of the entire abdominal aortic aneurysm population detected by screening. *J. Vasc. Surg.*, 1998, 28, p. 124-128
33. CONWAY K. P., BYRNE J., TOWNSEND M , LANE I F. Prognosis of patients turned down for conventional abdominal aortic aneurysm repair in the endovascular and sonographic era: szilagyí revisited? *J. Vasc. Surg.*, 2001, 33, p. 752-757
34. LEDERLE F.A., JOHNSON G.R., WILSON S.E. et al. The aneurysm detection and management study screening program. Validation cohort and final results. *Arch. Intern. Med.*, 2000,160, p.1425-1430
35. WIRTH N., BOHADANA A., SPINOSA A., MARTINET Y. Tabagisme et maladies respiratoires; *Encycl. Méd. Chir., Pneumologie. Mise à jour 2009*, 6-020-50
36. MANNINO D.M., WATT G., HOLE D. et al. The natural history of chronic obstructive pulmonary disease. *Eur. Respir. J.*, 2006, 27, p. 627-643
37. MICHINEAU S., DAI J., GUINAULT A.-M. et al. Prevention and stabilization of experimental aortic abdominal aneurysms by cyclosporine *Archives of cardiovascular diseases*, 2009, 102, 1, p. 14-21
38. [HENNEBERG E.W.](#), [H.](#) FASTING. A comparative study of iliac and abdominal aortic aneurysms. *Int. Angiol.*, 2000, 19, 2, p.152-157
39. [COLLIN J.](#), [ARAUJO L.](#), [WALTON J.](#), [LINDSELL D.](#) Oxford screening programme for abdominal aortic aneurysm in men aged 65 to 74 years. *Lancet*, 1988, 2, 8611, p.613-615
40. Conseil National de l'Ordre des Médecins. Atlas de Démographie Médicale en France, situation au 1er janvier 2011
41. LUCKE B., REA M. Studies on aneurysm: General statistical data on aneurysm. *JAMA*, 1921, 77, p. 935–940
42. BRUNKWALL J., HAUKSSON H., BENGTSSON H. et al. Solitary aneurysms of the iliac arterial system: an estimate of their frequency of occurrence. *J. Vasc. Surg.*, 1989, 10, 4, p. 381–384
43. DIX F. P., TITI M., AL-KHAFFAF H. The Isolated Internal Iliac Artery Aneurysm—A Review. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.*, 2005, 30, p. 119–129

44. SEKKAL S., CORMU E., CHRISTIDES C. et al. Isolated iliac aneurysms: seventy seven cases in forty eight patients. *J. Mal. Vasc.*,1993,18,1, p.13-17
45. FERREIRA J., CANEDO A., BRANDÃO D. et al. Isolated iliac artery aneurysms: six-year experience. *Interact. CardioVasc. Thorac. Surg.* 2010, 10, p. 245-248
46. DORIGO W., PULLI R., TROISI N. et al. The Treatment of Isolated Iliac Artery Aneurysm in Patients with Non-aneurysmal Aorta. *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.*,2008, 35, p. 585-589
47. KRUPSKI W. C., SELZMAN C. H., FLORIDIA R. Contemporary management of isolated iliac aneurysms. *J. Vasc. Surg.*, [1998, 28, 1](#), p. 1-13
48. [CHAER R. A.](#), [BARBATO J. E.](#), [LIN S. C.](#) et al. Isolated iliac artery aneurysms: A contemporary comparison of endovascular and open repair. *J. Vasc. Surg.*,2008, [47, 4](#), p. 708-713

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION.....	5
Anévrysme de l’Aorte Abdominale (AAA).....	5
1.1.3.Prévalence.....	6
1.1.4.Facteurs de risque d’AAA.....	6
1.1.5.Physiopathologie.....	6
1.1.6.Evolution naturelle.....	7
1.1.7.Diagnostic.....	7
1.1.8.Prise en charge.....	8
Dépistage.....	9
1.2.1. Intérêt d’un dépistage et recommandations.....	9
Intérêt de mettre en place une telle étude.....	10
Hypothèse de recherche.....	11
Retombées attendues de l’étude.....	11
Objectifs.....	11
Objectif principal.....	11
Objectif secondaire.....	11
Population et méthodes.....	11

Schéma d'étude.....	11
Population étudiée.....	11
Variables relevées.....	12
Critère de jugement	14
Statistiques	14
Résultats.....	14
Population totale.....	14
Dépistage échographique.....	17
Caractéristiques des patients avec AAA.....	18
Discussion.....	20
Cette étude, innovante par son recrutement composé exclusivement de patients hospitalisés dans un CHU français, retrouve une prévalence significative de l'AAA.....	20
La prévalence masculine des AAA dans cette population (6,7%) est comparable à la plupart des grandes études internationales sur le sujet basées elles sur une population générale (prévalence moyenne de 5,9%). [27].....	20
Perspectives.....	22
Conclusion.....	22
ANNEXES.....	23
Annexe 1.....	24
Annexe 2.....	27
1.BIBLIOGRAPHIE.....	30
Anévrisme de l'Aorte Abdominale (AAA).....	3
1.1.3.Prévalence.....	5
1.1.4.Facteurs de risque d'AAA.....	5
1.1.5.Physiopathologie.....	5
1.1.6.Evolution naturelle.....	5
1.1.7.Diagnostic.....	6
1.1.8.Prise en charge.....	6
Dépistage.....	7
1.2.1. Intérêt d'un dépistage et recommandations.....	7
Intérêt de mettre en place une telle étude.....	9
Hypothèse de recherche.....	9
Retombées attendues de l'étude.....	10
Objectifs.....	10
Objectif principal.....	10
Objectif secondaire.....	10
Population et méthodes.....	10
Schéma d'étude.....	10
Population étudiée.....	10
Variables relevées.....	11
Critère de jugement	13
Statistiques	13
Résultats.....	13
Population totale.....	13
Dépistage échographique.....	16
Caractéristiques des patients avec AAA.....	17
Discussion.....	19
Cette étude, innovante par son recrutement composé exclusivement de patients hospitalisés dans un CHU français, retrouve une prévalence significative de l'AAA.....	19
La prévalence masculine des AAA dans cette population (6,7%) est comparable à la plupart des grandes études internationales sur le sujet basées elles sur une population générale (prévalence moyenne de 5,9%). [27].....	19

<u>Perspectives.....</u>	<u>21</u>
<u>Conclusion.....</u>	<u>21</u>
<u>ANNEXES.....</u>	<u>22</u>
<u>Annexe 1.....</u>	<u>23</u>
<u>Annexe 2.....</u>	<u>26</u>
<u>1.BIBLIOGRAPHIE.....</u>	<u>29</u>

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Revue historique des anévrismes de l'Aorte au 20^{ème} siècle

Figure 2 : Physiopathologie : Concept général. (Gervais 2010)

Figure 3 : Physiopathologie : Concept général. (Gervais 2010)

Figure 4 : Prévalence et risque de rupture selon la taille de l'anévrisme de l'aorte abdominale

Figure 5 : Organigramme de prise en charge d'un AAA

Figure 6 : Caractéristiques des principales études de dépistage de l'AAA

Figure 7 : Distribution des patients par motif d'hospitalisation

Figure 9 : Répartition des 374 patients invités au dépistage de l'AAA

Figure 10 : Diamètre moyen de l'aorte abdominale en fonction du sexe

Figure 11 : Diamètre moyen de l'aorte abdominale en fonction de l'antécédent de tabagisme

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques de la population totale de l'étude

Tableau 2 : Caractéristiques des sujets présentant ou non un AAA

Tableau 3 : Fréquence de la localisation iliaque commune des AAIL

Tableau 4 : Résumé des principales études rétrospectives sur les AAIL

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école, de mes condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je dispenserai mes soins sans distinction de race, de religion, d'idéologie ou de la situation sociale.

Admis à l'intérieure des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser les crimes.

Je serai reconnaissant envers mes maîtres, et solidaire moralement de mes confrères. Conscient de mes responsabilités envers les patients, je continuerai à perfectionner mon savoir.

Si je remplis ce serment sans l'enfreindre, qu'il me soit donné de jouir de l'estime des hommes et de mes condisciples, si je le viole et que je me parjure, puissé-je avoir un sort contraire.

**PRÉVALENCE DES ANÉVRYSMES DE L'AORTE ABDOMINALE
EN MILIEU HOSPITALIER, RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES.**

L'anévrisme de l'aorte abdominale malgré sa faible prévalence constitue une réelle menace silencieuse pour la vie de nos patients. On estime à plus de 12 000 le nombre de décès annuels en Europe liés à la rupture d'un AAA dont le traitement en urgence ne sauve guère plus de 20% des patients. Dépister de manière sélective ce « silent and instant killer » pour mieux le traiter et ainsi épargner des vies, c'est en cela que les recommandations actuelles des différents pays convergent. Notre étude montre que l'hospitalisation est une bonne occasion de dépister nos malades ce d'autant que ce dépistage en population générale connaît à l'heure actuelle une faible implémentation. Deux-cent cinquante et un patients ont été consécutivement dépistés de février à juillet 2011. Sept patients présentaient un AAA avec une prévalence significativement maximale à 6,7% chez les hommes de plus de 65 ans. Aucun ne relevait d'un traitement chirurgical mais la découverte d'un AAA de petite taille est en sus de sa surveillance, l'occasion de mettre en route les stratégies de prévention secondaire. Ces données préliminaires justifient de poursuivre ce programme de dépistage hospitalier afin d'affiner nos critères de sélection particulièrement dans cette population d'hommes âgés de plus de 65 ans.

Mots-Clés : dépistage, échographie, prévalence, anévrisme aorte abdominale.

ABDOMINAL AORTIC ANEURYSM PREVALENCE IN PATIENTS HOSPITALIZED FOR NON-CARDIOVASCULAR DISEASES: PRELIMINARY RESULTS.

Despite its low prevalence, abdominal aortic aneurysm (AAA) is a real silent threat for our patients' life. More than 12 000 Europeans die annually from AAA's rupture, and intervention on emergency saves only less than 20% patients. All international guidelines promote a selective screening of this "silent and instant killer" as the best way to improve patients prognosis. No organized screening strategy is well implemented in the general population in France. We aimed to study the benefits of an opportunistic screening in patients hospitalized for non-cardiovascular diseases. Two hundred and fifty one patients were consecutively screened from February to July 2011. The prevalence of AAA was high in men after 65 years (6.7%). These preliminary results suggest the interest of AAA screening in all patients over the age of 65, and we will continue this investigation in this subgroup of patients to refine our data.

Key-words: screening, echography, prevalence, abdominal aortic aneurysm.